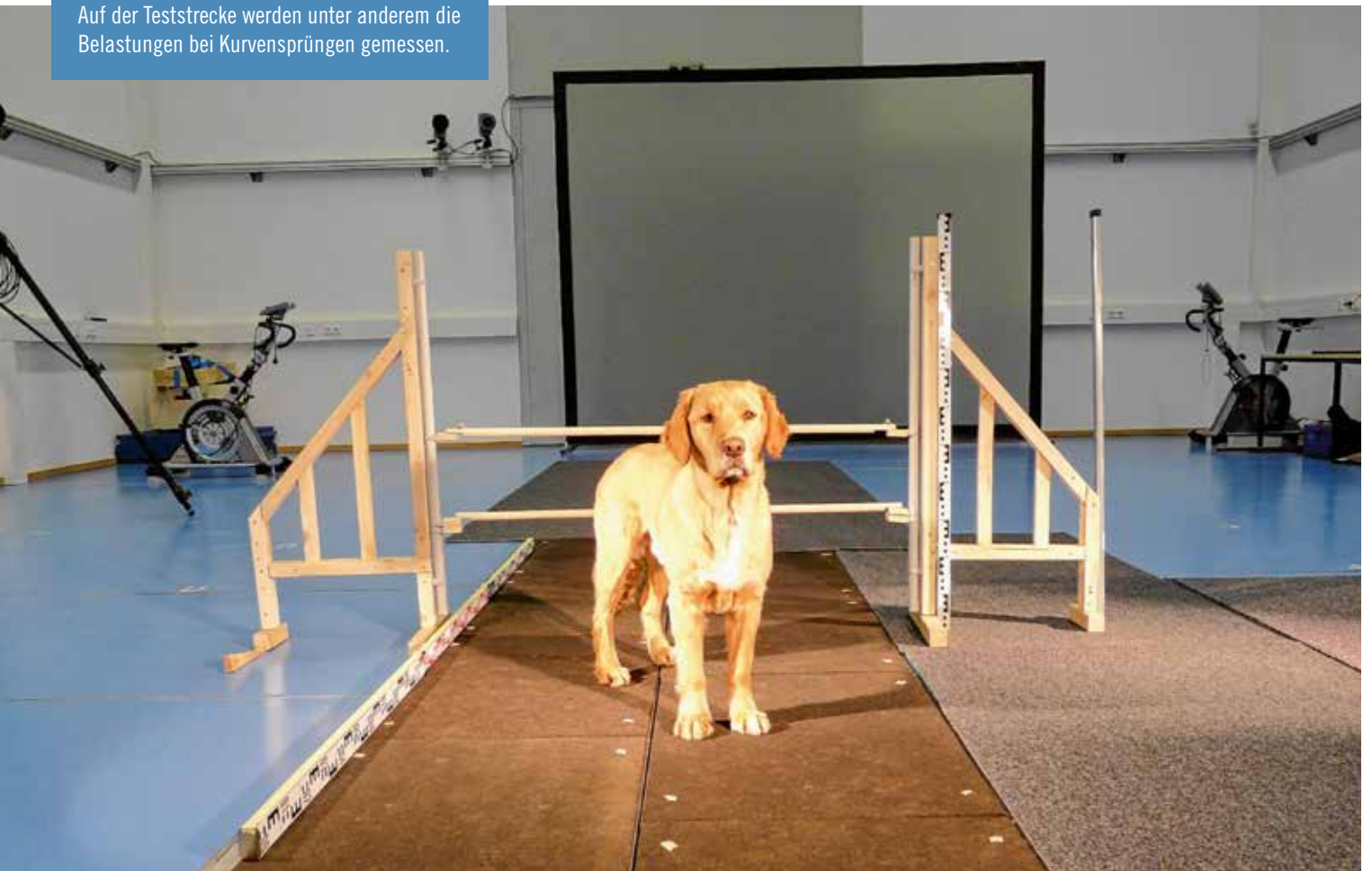


BELASTUNGEN IM AGILITY-SPORT

Professor Dr. Martin S. Fischer hält den Leistungsgedanken für gefährlich

„Worauf kommt es beim Hundesport an?“ – So lautet die grundlegende Frage mehrerer wissenschaftlicher Vorträge, die am Institut für Sportwissenschaft der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster Fachleute aus ganz Deutschland versammelte. Der Veranstalter, die Firma Heel Vet, lud hochkarätige Referenten ein: Professor Dr. Martin S. Fischer mit seiner Mitarbeiterin Katja Söhnel, Professor Dr. Stephan Neumann und Professor Dr. Heiko Wagner.

Auf der Teststrecke werden unter anderem die Belastungen bei Kurvensprüngen gemessen.



Agility ist ein Sport, der sich – seit seinem Aufkommen in den 80er Jahren – von England aus weltweit verbreitet hat. Hierbei geht es darum, einen Parcours, der unter anderem aus Hindernissen wie einem Slalom, Tunnel, Weitsprung, Steilwand und Wippe besteht, in möglichst hoher Geschwindigkeit und fehlerfrei zu überwinden. „Dabei treten teils enorme Belastungen an den Gelenken, Sehnen, Bändern und Muskeln auf“, gibt Professor Dr. Martin S. Fischer zu bedenken. Verantwortlich hierfür seien die Kurvenverläufe sowie die Richtungs- und Geschwindigkeitswechsel. „Bisher liegen überraschend wenige Studien zur Biomechanik bei dieser Sportart vor. Vielleicht ist dies ein Grund dafür, dass die Meinungen über Vorteile und Gefahren von Agility immer noch weit auseinandergehen“, überlegt Fischer.

GERADLINIGE BEWEGUNGEN

Der Lehrstuhlinhaber für Spezielle Zoologie und Evolutionsbiologie der Friedrich-Schiller-Universität (FSU) Jena verweist in diesem Zusammenhang auf bisherige Studien, die jedoch ausschließlich nur geradlinige Bewegungen beim Sprung über Hürden berücksichtigen. Bei diesen Studien ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Vertikale Bodenreaktionskräfte werden deutlich vom Körpergewicht, der Rasse und der Sprunghöhe beeinflusst.
- Während die vertikale Bodenreaktionskraft mit steigender Sprunghöhe beim Landen in den Hinterbeinen fällt, steigt sie in den Vorderbeinen an.
- Umso höher der Sprung, desto steiler der Landewinkel.
- Umso höher der Sprung, desto stärker die Beugung des Schulter- und Ellenbogengelenks.
- Absprung- und Landedistanzen sowie Geschwindigkeiten werden vom Abstand zwischen den Hürden maßgeblich beeinflusst.
- Absprung- und Landegeschwindigkeiten werden von der sportlichen Erfahrung der Hunde beeinflusst.
- Die individuelle Sprungperformance steht in direkter Verbindung mit der Rasse des Hundes.

NEUE STUDIE

Soweit zu den Auswirkungen geradliniger Bewegungen. „In einer neuen, aktuellen Studie wurde mit großem technischen Aufwand neben den geradlinigen Bewegungen auch ein für Agility typischer Kurvensprung betrachtet. Diese

PROF. DR. MARTIN S. FISCHER

Professor Dr. Martin S. Fischer ist Direktor des Instituts für Spezielle Zoologie und Evolutionsbiologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Inhaber des Lehrstuhls Spezielle Zoologie und Evolutionsbiologie und Direktor des Phyletischen Museums. Die Forschungsschwerpunkte des Mitglieds des wissenschaftlichen Beirats des VDH liegen auf der Biologie von Säugetieren, dem Bewegungssystem der Säugetiere und landlebender Wirbeltiere, der Schädelentwicklung von Säugetieren und der Entwicklung von Laufmaschinen. Seine kynologische Arbeit umfasst Studien zur Fortbewegung, der Genetik verschiedener Rassen, zur Bisskraft und der Mastikation, des Kauakts, von Hunden.

LUPO NATURAL®

Qualität bieten viele – wir können mehr: LUPO NATURAL® gibt es jetzt erstmals eine Hundevollkost, die konsequent eine umfassende Tierschutzphilosophie verfolgt: Ausschließliche Verwendung von Fleisch aus artgerechter Haltung und eine Spende für Wild- und Haustiere in Not! Das macht es einzigartig.

LUPO NATURAL® – viel näher an der Natur:

- Natürlicher AQUAMIN®-VITAMIN-KOMPLEX: Mineralien und Vitamine aus dem Meer, dadurch ist LUPO NATURAL® frei von synthetischen Zusätzen
- Garantiert kaltgepresst, um nativ enthaltene Vitamine, Enzyme und Mikroorganismen zu erhalten
- LUPO NATURAL® basiert auf Schweizer Pouletfleisch. Die Tiere stammen nachweislich aus besonders tierfreundlicher Haltung (BTS) – die Schweizer Tierschutzstandards gehören zu den strengsten in der Welt. Enge Massentier- oder Käfighaltung gibt es dort nicht! Garantiertes Füttern ohne Leiden.

Konkret:

Beim Kauf einer 15 kg-Packung LUPO NATURAL® fließen 1,50 Euro direkt in Schutzprojekte für Wild- und Haustiere. Unsere aktuellen Hilfsprojekte: www.menschen-für-tiere.org



PURE NATURE GMBH & Co. KG

Unterer Mühlenweg 8 · D-56459 Langenhahn
Tel.: +49 (0) 2663 91469-60 · Fax: +49 (0) 2663 91469-89
info@luponatural.com · www.luponatural.com

Ein Produkt der **LUPO** GRUPPE





Ein geradliniger Sprung



Ein Kurvensprung

Erhebung wurde gemeinsam mit dem Team um Professor Heiko Wagner von der Universität Münster durchgeführt“, berichtet Fischer. Dabei kam unter anderem heraus, dass die Stemmphasendauer beim Kurvensprung deutlich höher liegt als beim geradlinigen Sprung.

MEHR MARKER, VERBESSERTER QUALITÄT

Der Einsatz von mehr Markern und die verbesserte Qualität des Analyseverfahrens, ermöglichen umfassendere Einblicke in die Thematik. „Die Beine des Hundes bewegen sich dreidimensional. Das wurde bislang auch wenig untersucht“, stellt Fischer fest. Die neue Studie zeigt ferner dezidiert Torsionen, also Drehungen, auf. Auch wurde klar dargestellt, dass Muskeln sowohl der Verhinderung als auch der Erzeugung von Bewegung dienen. „Die Energie wird in den Sehnen und Faszien gespeichert“, erklärt Fischer und spricht in diesem Zusammenhang von positiver und negativer Arbeit. „Wussten Sie, dass das Schultergelenk kein Kugelgelenk und das Ellenbogengelenk kein Scharniergelenk ist?“, fragt der Professor in die Runde. Die Gelenke des Hundes seien keine biologischen, sondern technische Gelenke, deren beiden Seiten ausschließlich bei Druckeinwirkung optimal zueinander passen. „Der Knorpel wiederum wird durch Diffusion ernährt, wie ein Schwamm, den man drücken muss, bevor er sich maximal mit Wasser vollsaugt. Ein gesunder Knorpel braucht Belastung, nur dann wird er auch ernährt“, betont Fischer. Genau aus diesem Grund nähmen Gelenkprobleme bei Schonung oft erst recht zu. Deshalb wurde in der Studie auch die Frage diskutiert, ob Agility zur besseren Knorpelversorgung beitragen könne. Das ist sicherlich so, aber es gibt auch eine andere Seite.

BORDER COLLIES BESONDERS OFT VERLETZT

Border Collies erleiden die meisten Verletzungen beim Agility-Sport. Vor allem betroffen sind Schultern, Rücken, Nacken und die Phalangen – die Zehenknochen. Die A-Wand erzeugt auffallend viele Verletzungen, die beim Herunterrutschen bei Berührung der Querleisten entstehen. Beim Laufsteg bestehe ein erhöhtes Verletzungsrisiko durch Absturz. Und bei einem Hürdenabstand von fünf Metern sei die Belastung für den Hund am größten. „Umso schneller der Hund ist, desto flacher wird der Landewinkel und desto höher ist die Belastung“, sagt Katja Söhnel, die im Rahmen der Studie mit Fischer zusammenarbeitet. Auch fiel auf, dass größere Hunde bei der Bascule, der Manier über dem Sprung, einen größeren Kopfwinkel haben als kleinere Rassen.

STARKES EINSTAUCHEN BEIM KURVENSPRUNG

Das zeitlich versetzte Aufsetzen der Vorderbeine beim geradlinigen Sprung ergab im Vergleich zum Kurvensprung, dass hierbei ein deutlich stärkeres Einstauchen zu beobachten ist. „Wir können festhalten, dass Belastung wichtig ist, um den Knorpel zu ernähren. Das Verletzungsrisiko ist bei Agility aber groß. Ein Drittel der Hunde zieht sich dabei Verletzungen zu. Aber: Umso größer die Erfahrung mit dem Agility-Sport ist, desto weniger passiert“, hält Fischer fest.

FITNESS-BEWUSSTSEIN

Weshalb Agility trotz allem eine Trendsportart ist? Fischer schreibt das dem allgemeinen Fitness-Bewusstsein zu. „Die Menschen legen vermehrt



Der Testhund ist mit einer Vielzahl von Markern versehen, die bislang nicht da gewesene Testergebnisse ermöglichen.



Die unterschiedlichen Kräfte, die beim Abfüßen auf die Vordergliedmaßen einwirken, werden mithilfe präzise arbeitender Marker ermittelt.

BODENKRÄFTE & BODENREAKTIONSKRÄFTE

Unter Bodenkräften versteht man die vom Hund ausgeübten Kräfte, die er auf den Boden aufbringen muss, um den Körper zu tragen und anzutreiben. Die Bodenreaktionskräfte sind die vom Boden ausgeübten Kräfte. Sie können mithilfe von Kraftmessplatten gemessen werden und treten in allen drei Raumrichtungen auf. Die vertikale Kraft entspricht dem Anteil des übertragenen Körpergewichts. Bodenreaktionskräfte hängen von verschiedenen Faktoren ab: der Verteilung der Körpermasse auf Vorder- und Hintergliedmaße, von der Geschwindigkeit und der Dauer der Stemmphase, der Steifheit einer Gliedmaße, der Gangart und dem Beschleunigen beziehungsweise Abbremsen der Bewegung.



Aus Liebe
zum Tier!

Gültig vom
19.03. – 26.03.2016

10%*
Rabatt

Code: OSTERN2016

Große Kleinmetall
Oster-Aktion

Anzeige



www.kleinmetall.de



* Einmalig gültig. Nicht kombinierbar mit anderen Rabattsystemen.

KATJA SÖHNEL

Katja Söhnel studiert Biomedizinische Technik an der Technischen Universität Ilmenau. Ihre Abschlussarbeit widmet sich dem Thema: Methodische Betrachtung zur Analyse azyklischer Bewegungen. Sie strebt den Abschluss Master of Science an.

Wert auf Fitness und beziehen ihre Hunde dabei mit ein. Oder glauben Sie, irgendein Hund wäre auf die Idee gekommen, Agility zu erfinden?“, schmunzelt Fischer. Seiner Ansicht nach gibt es übrigens Rassen, die durchaus sehr gut für den Agility-Sport geeignet sind, weil bei ihnen eine geringe Verletzungsgefahr vorherrscht. Das sind: Chihuahuas und Spitze – insbesondere Zwergspitze. Dennoch: „Leistungssport und Gesundheit schließen sich aus. Warum ersetzen wir Agility-Sport zukünftig nicht einfach durch den Begriff Agility-Spiel? Das würde vielleicht den ungesunden Leistungsgedanken mäßigen und der Gesundheit der Hunde zugute kommen“, so Fischers Fazit.

Fortsetzung: In der nächsten Ausgabe erfahren Sie mehr über die von Heel Vet unterstützte Studie – insbesondere über den Beitrag von Professor Heiko Wagner, von der Universität Münster.

*Text: Gabriele Metz
Fotos: Katja Söhnel*

Institut für Sportwissenschaft an der Wilhelms- Universität Münster: Beste Voraussetzungen für einen aussagekräftigen Testdurchlauf.



Für genaue Messergebnisse müssen die Testsprünge mehrfach wiederholt werden.

